

Memoria del
Trabajo Fin de Grado
en
Fisioterapia

**ESGUINCE DE LIGAMENTO LATERAL
EXTERNO.
INMOVILIZACIÓN VS TRATAMIENTO
FUNCIONAL.**

Autor: D^a. Miriam Martínez de la Vallina

Director/a: D. Tarsicio Forcen

Convocatoria: Febrero

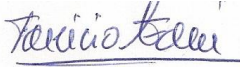
Visto bueno del Director del Trabajo Fin de Grado

D. Tarsicio Forcen, profesor/a adscrito al Departamento de [nombre del Departamento] de la Universidad Pública de Navarra informa que el trabajo titulado:

Esguince de ligamento lateral externo. Inmovilización vs tratamiento funcional

presentada por D^a. Miriam Martínez de la Vallina reúne los requisitos para su presentación y defensa, por lo que da su visto bueno.

Para que conste donde proceda, se firma el presente documento en Tudela, a 15 de febrero de 2013.

Fdo.: 
Tarsicio Forcen

INDICE	Pág.
Resumen.....	1
Introducción.....	3
Objetivos.....	7
Materiales y Métodos.....	8
Resultados	18
Discusión.....	25
Conclusión.....	28
Agradecimientos.....	30
Anexos.....	31
Referencias bibliográficas	32

RESUMEN

Diseño

El siguiente trabajo consta de ensayos controlados, aleatorios y cuasialeatorios. En el que los individuos seleccionados han sido personas adultas que informaron una lesión aguda en el complejo lateral del ligamento del tobillo.

Antecedentes

Las roturas agudas del ligamento lateral del tobillo son problemas comunes en la asistencia sanitaria actual. El tratamiento funcional y la movilización temprana se recomiendan como estrategia de tratamiento de preferencia. Sin embargo, el tratamiento funcional comprende un amplio espectro de estrategias de tratamiento y hasta el momento, no se ha identificado una estrategia óptima.

Objetivos

El objetivo de este trabajo es evaluar la efectividad de los métodos de inmovilización para las lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo y comparar la inmovilización con métodos de tratamiento funcional.

Métodos

Se ha realizado la búsqueda en el registro especializado de Pubmed y Dynamed.

Resultados

Por un lado, 21 ensayos con 2184 participantes. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor del tratamiento funcional en comparación con la inmovilización para siete medidas de resultado: a largo plazo más pacientes se reintegraron al deporte (riesgo relativo (RR): 1,86; intervalo de confianza (IC) del 95%: 1,22 a 2,86); el tiempo para reintegrarse al deporte fue más corto (DPP 4,88 (días); IC del 95%: 1,50 a 8,25); más pacientes se habían reintegrado al trabajo en el seguimiento a corto plazo (RR: 5,75; IC del 95%: 1,01 a 32,71); fue más corto el tiempo que llevó para reintegrarse al trabajo (DPP 8,23 días; IC del 95%: 6,31 a 10,16); menos pacientes sufrieron de tumefacción persistente en el seguimiento a corto plazo (RR: 1,74; IC del 95%: 1,17 a 2,59); menos pacientes sufrieron de inestabilidad objetiva como se evaluó mediante radiografía con estrés (DPP: 2,60; IC del 95%: 1,24 a 3,96); y los pacientes con tratamiento funcional estaban más satisfechos con su tratamiento (RR: 1,83; IC del 95%: 1,09 a 3,07). Un análisis independiente de los ensayos con una puntuación del 50 por ciento o más en la

evaluación de calidad encontró un resultado similar sólo para el tiempo necesario hasta reintegrarse al trabajo (DPP (días) 12,89; IC del 95%: 7,10 a 18,67). No se encontraron diferencias significativas entre los distintos tipos de inmovilización, inmovilización y fisioterapia o ningún tratamiento, además de un ensayo en el que los pacientes se reintegraron más rápido al trabajo después del tratamiento con escayola blanda. En todos los análisis realizados, ningún resultado favoreció significativamente a la inmovilización.

En cuanto al mejor tratamiento funcional se incluyeron nueve ensayos con un total de 892 participantes. El apoyo de tobillo con cordones tuvo resultados significativamente mejores para la tumefacción persistente en el seguimiento a corto plazo en comparación con el apoyo de tobillo semirrígido (RR: 4,19; IC del 95%: 1,26 a 13,98); la venda elástica (RR: 5,48; IC del 95%: 1,69 a 17,76); y la cinta (RR: 4,07; IC del 95%: 1,21 a 13,68). El uso de un apoyo de tobillo semirrígido resultó en un tiempo significativamente más corto para el retorno al trabajo comparado con una venda elástica (DMP (días): 4,24; IC del 95%: 2,42 a 6,06); un ensayo encontró que el uso de un apoyo de tobillo semirrígido observó un retorno significativamente más rápido al deporte comparado con la venda elástica (RR: 9,60; IC del 95%: 6,34 a 12,86) y otro ensayo encontró que menos pacientes informaron inestabilidad en el seguimiento a corto plazo cuando fueron tratados con un apoyo semirrígido que con una venda elástica (RR: 8,00; IC del 95%: 1,03 a 62,07). El tratamiento con cinta causó significativamente más complicaciones, en su mayoría irritaciones cutáneas, que el tratamiento con una venda elástica (RR: 0,11; IC del 95%: 0,01 a 0,86). Ningún otro resultado demostró diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones

El tratamiento funcional parece ser la estrategia favorable para el tratamiento del esguince agudo de tobillo en comparación con inmovilización.

El uso de una venda elástica causa menos complicaciones que la cinta, pero parece asociarse a un retorno más lento al trabajo y al deporte y más inestabilidad informada que un apoyo de tobillo semirrígido. El apoyo de tobillo con cordones parece ser eficaz para la reducción de la tumefacción a corto plazo comparado con el apoyo de tobillo semirrígido, la venda elástica y la cinta. Sin embargo, resulta difícil establecer conclusiones definitivas debido a la variedad de tratamientos utilizados y a la inconsistencia de los períodos de seguimiento informados. A partir de los ensayos aleatorios actualmente disponibles, no está claro cuál es el tratamiento más eficaz, tanto clínica como económicamente.

INTRODUCCIÓN

Tema Objeto de Estudio

El Esguince del Ligamento Lateral de Tobillo.

Estado actual del conocimiento sobre el tema

Una de las lesiones que más se produce en la mayoría de los deportes, es la que tiene lugar en el ligamento lateral del tobillo. Alrededor de una cuarta parte de todas las lesiones que ocurren en el ámbito deportivo son las lesiones de tobillo. De media, en los Estados Unidos, se da un esguince por 10,000 personas al día; en los Países Bajos 234.000 al año. De éstos, el 47% requieren alguna forma de tratamiento médico, que conlleva un coste anual de más de 80.000.000 €, sólo en los Países Bajos.

Las lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo son problemas muy comunes en la atención de salud actual. Aún no hay evidencia concreta acerca de qué estrategia de tratamiento es superior. La evidencia actual apoya la idea de que una estrategia de tratamiento funcional es preferible, pero no hay los datos suficientes para demostrar los beneficios de los dispositivos externos de apoyo, utilizados en este tipo de tratamiento.(1)

Los esguinces más frecuentes son los que se dan por inversión, en donde el pie está en flexión plantar y el ligamento lateral externo en estiramiento. El ligamento peroneoastragalino anterior comúnmente es el afectado, mientras que el ligamento peroneocalcáneo recibirá la fuerza de estiramiento en caso de que el esfuerzo por inversión se realice con el tobillo en ángulo recto.

El 20% de los casos, presentó roturas combinadas del ligamento peroneoastragalino anterior y del ligamento peroneocalcáneo y la rotura aislada del ligamento calcaneoperoneo fue muy rara. (Brostrom 1966).

La distensión es simplemente un estiramiento excesivo de ligamentos sin rupturas de sus fibras, o avulsión de estas últimas respecto de su inserción ósea. Suele considerarse una lesión de menor importancia, y la recuperación tiene lugar al cabo de unas cuantas semanas. Por otra parte, en caso de que el esfuerzo sea mas intenso, suele ocurrir desgarro de las fibras, y con ella, un esguince. Es poco frecuente que el desgarro corresponda a la porción medial del ligamento, ya que por lo general afecta a los puntos de inserción proximal o distal, al tiempo que suele

desgarrarse un pequeño fragmento óseo con el ligamento, en vez de que se desgarre éste último.(2)

Para obtener un buen diagnóstico es necesario realizar una buena anamnesis, así el paciente nos facilitará el movimiento del tobillo que causó la lesión, el sitio del dolor, la sensación que notó, como por ejemplo si notó algún chasquido.

Los criterios clínicos de Ottawa son un instrumento útil para decidir la necesidad o no de pedir una radiografía y constituyen una herramienta segura para descartar las fracturas de tobillo y medio pie con una sensibilidad cercana al 100% y una especificidad en torno al 40%. Su aplicación en este tipo de lesiones supondría una reducción importante en el número de radiografías innecesarias.

Es necesaria la realización de Rx de tobillo si existe dolor en región maleolar y además cualquiera de los siguientes supuestos:

- Incapacidad para descargar el peso sobre la extremidad lesionada (dar 4 pasos tras el traumatismo o en el servicio de urgencia).
- Dolor selectivo a la palpación en la zona media y distal del maleolo externo.
- Dolor selectivo a la palpación en la cara posterior o distal del maleolo interno.
- Dolor a la palpación en la base del quinto metatarsiano.
- Dolor a la palpación sobre el hueso navicular.

(PAC) <http://atencioncontinuada.blogspot.com.es/2009/07/reglas-de-otawa-para-el-esguince-de.html>

El diagnóstico clínico de la lesión del ligamento lateral causadas por las torceduras de tobillo, depende principalmente de los signos clínicos y las imágenes de rayos X y TAC. Ninguno de estos, sin embargo, proporcionan información directa o exacta acerca de la lesión ligamentosa. La RM ha sido declarada como una herramienta útil en la demostración de los ligamentos debido a su buena resolución de los tejidos blandos.

(2)

En los casos de esguinces, aparece un derrame en la articulación del tobillo, lo cual hace que ésta se distienda y el pie entre en inversión y en dorsiflexión. Primeramente aparece un edema por debajo de los tendones de los extensores, a continuación por delante del maléolo externo y finalmente a ambos lados del tendón de Aquiles, por detrás de los maléolos.

El arco de flexión plantar y dorsiflexión de tobillo suele permanecer normal a pesar de desgarros graves de los ligamentos laterales de la articulación de tobillo.

Lo primero que hay que tratar en un esguince es el hinchazón, ya que el derrame distiende a la articulación y estira de forma excesiva a los ligamentos, además de que la presencia del derrame también favorece la formación de adherencias.

(3)

Tipos de esguinces:

- Esguince de primer grado: cierta extensión o incluso desgarro de las fibras ligamentosas con poca o nula inestabilidad de la articulación. Puede observarse dolores leves, un pequeño hinchazón y rigidez de la articulación.
- Esguince de segundo grado: hay un cierto desgarro con una separación de las fibras ligamentosas y una moderada inestabilidad de la articulación. El dolor puede ser de moderado a intenso, acompañado de un hinchazón y rigidez de la articulación.
- Esguince de tercer grado: hay una rotura total del ligamento, manifestada por una importante inestabilidad de la articulación. Inicialmente se presenta un dolor intenso, seguido por un dolor muy leve o inexistente debido a la rotura total de las fibras nerviosas. El hinchazón puede ser intenso, y por tanto, la articulación tiende a estar muy rígida, durante algunas horas después de la lesión. Un esguince de este tipo suele requerir una inmovilización de varias semanas. Es frecuente que la fuerza que ha producido la lesión del ligamento sea tan grande que otros ligamentos o estructuras vecinas queden, asimismo lesionadas. En los casos con múltiples lesiones, puede ser necesario recurrir a la cirugía para corregir la inestabilidad.

El proceso de curación del ligamento que ha sufrido un esguince, es el mismo que otros tejidos vasculares. Inmediatamente después de la lesión y durante aproximadamente 72 horas, hay una pérdida de sangre de los vasos dañados y un aumento de células inflamatorias en el área lesionada.

Durante las seis semanas siguientes la proliferación vascular con el nuevo crecimiento capilar se empieza a producir, al mismo tiempo que la actividad fibroblástica, y como resultado se crea el coágulo de fibrina. La síntesis de glucógeno, entre otros, contribuye a la proliferación de la cicatriz. Inicialmente, las fibras de colágeno están ordenadas siguiendo un patrón de entrelazamiento muy poco organizado. Gradualmente se aprecia una disminución de la actividad fibroblástica y de la vascularización y un aumento hasta el máximo de la densidad del colágeno de la cicatriz.

Durante los siguientes meses la cicatriz continúa madurando con la reorganización del colágeno, que se produce como respuesta a tensiones y estiramientos progresivos. La maduración de la cicatriz puede durar hasta 12 meses. El periodo necesario para la maduración depende de factores mecánicos, como la oposición de los extremos desgarrados y la duración de la inmovilización.

Se usan múltiples tratamientos diferentes para el esguince agudo de tobillo. Las tres modalidades principales de tratamiento son: tratamiento quirúrgico, tratamiento conservador con inmovilización mediante escayola y un tratamiento funcional. El último es un programa de movilización temprana que incluye el uso de un soporte externo (p.ej. venda elástica o adhesiva o soporte ortésico), combinado con entrenamiento de coordinación.

Diversos estudios han demostrado que los ligamentos ejercitados de forma activa son más fuertes que aquellos que están inmovilizados. Los ligamentos que están inmovilizados durante periodos de varias semanas después de la lesión, tienden a disminuir la fuerza de tensión y también presentan un debilitamiento de la inserción del ligamento en el hueso. Por tanto es necesario minimizar los periodos de inmovilización y presionar los ligamentos lesionados de forma progresiva, sin dejar de tener presentes las normas de precaución relativas a las consideraciones biomecánicas para ligamentos específicos.

Para devolver la estabilidad a la articulación, es necesario reforzar las demás estructuras que rodean la articulación, principalmente los músculos y los tendones. El aumento de la tensión muscular lograda a través del entrenamiento de fuerza puede mejorar la estabilidad de la articulación lesionada.

El tratamiento inicial, tiene sin duda, importancia en la rehabilitación. Lo primero que hay que tratar es la inflamación. Para controlar y limitar el grado de inflamación, se puede aplicar el principio RICE (Protección, restricción de la actividad, hielo, compresión, y elevación).

- Protección: utilizar muletas hasta que remita la respuesta inflamatoria.
- Restricción de la actividad: reposo relativo de 48 - 72 horas, como máximo.
- Hielo: su efecto analgésico es probablemente uno de sus mayores beneficios.

El tratamiento debe durar unos 20 - 30 minutos, cada día, hasta que desaparezcan las señales y síntomas de inflamación y haya pocas posibilidades de que el hinchazón pueda aumentar con el uso de cualquier forma de calor.

- Compresión: probablemente la mejor técnica para controlar la inflamación inicial. El propósito de la compresión es reducir mecánicamente la cantidad de espacio disponible para el hinchazón, aplicando presión en torno al área lesionada. La mejor manera de aplicar presión es utilizando una venda elástica para aplicar una presión firme y regular en torno a la lesión. Debe permanecer colocado durante al menos 72 horas.
- Elevación: durante las primeras 72 horas, la pierna debe ser colocada de forma que el tobillo quede elevado lo máximo posible del suelo.

(4)

OBJETIVOS A ALCANZAR

Mi principal objetivo a conseguir es comprobar cual es el mejor tratamiento para un esguince de Ligamento Lateral de Tobillo, si bien una Inmovilización (con diferentes dispositivos), un tratamiento funcional o ambos.

Por otro lado observaré cuales son las consecuencias de utilizar los diferentes tratamientos, por ejemplo: tiempo de recuperación (menor / mayor tiempo) o si se vuelve a producir la lesión después del tratamiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante la última década, se han creado muchos recursos prácticos que facilitan el acceso a la investigación de alta calidad. Llamamos a estos recursos “pre-evaluados”, ya que conllevan un proceso de filtrado previo. Además, también se caracterizan por actualizarse periódicamente de tal forma que la evidencia a la que accedamos esté siempre actualizada.

Para facilitar el uso de muchos de los recursos pre-evaluados, Haynes propuso un modelo de **4S** (Studies, Syntheses, Synopses, Systems), que más tarde se modificó en un modelo de **5S** (Studies, Syntheses, Synopses, Summaries y Systems). Este modelo comienza en la base, con estudios originales individuales; a partir de estos se construyen los documentos de síntesis (revisiones sistemáticas), como las de Cochrane. Después, se realiza una sinopsis, que consiste en hacer una revisión de algunos estudios individuales o revisiones sistemáticas, como las encontradas en las revistas secundarias basadas en la evidencia. A continuación, los sumarios, que integran las mejores evidencias disponibles de las capas inferiores para desarrollar guías de práctica clínica o documentos. Y ya por último, en la cima del modelo, tenemos los sistemas, en los que las características individuales del paciente se ligán automáticamente a la mejor y más actualizada evidencia que coincida con las circunstancias específicas del paciente y del médico.

En la jerarquía de la evidencia, una revisión sistemática nos brinda mejor evidencia que un solo estudio, por lo que se agregó una capa al modelo para distinguir los dos tipos de sinopsis.

En el modelo de **6S** se incluye una sinopsis de los estudios en la segunda capa, lo cual describe el modelo con mayor precisión y rigor. (Figura 1)

Al utilizar este modelo para la toma de decisiones clínicas, se debe comenzar la búsqueda en el nivel más alto posible del modelo 6S. En una situación ideal, ésta sería la capa de los **sistemas**: un sistema de información clínica basado en la evidencia que integra y resume todas las evidencias provenientes de la investigación, sobre un determinado problema clínico, que se actualiza conforma aparezcan nuevas evidencias y que vincula automáticamente (a través de la historia clínica electrónica) las circunstancias específicas del paciente con la información relevante. En estos Sistemas Informatizados de Apoyo a la Toma de Decisiones

(SIATDs), los datos detallados de cada paciente se introducen en un programa de ordenador y se parean con programas o algoritmos de una base informatizada de conocimiento médico, lo que resulta es la generación de recomendaciones para los médicos específicas para cada paciente.

Si los SIATs no existen, el siguiente paso es buscar los **sumarios**. Estos incluyen las vías clínicas o libros de sumarios que integran información basada en pruebas sobre problemas clínicos específicos y se actualizan de forma periódica “Clinical Evidence y Dynamed” utilizan un proceso de revisión explícito para encontrar y evaluar la evidencia sobre la gestión de una amplia gama de problemas clínicos. UpToDate también proporciona información basada en la evidencia acerca de los problemas clínicos específicos y se actualiza regularmente, pero el proceso de revisión no se explicita.

Las Guías de Práctica Clínica (GPC) basadas en la evidencia, son “recomendaciones desarrolladas sistemáticamente para ayudar a los médicos y pacientes a tomar decisiones sobre la atención sanitaria adecuada en circunstancias clínicas específicas”. Una GPC debe basarse en las búsquedas amplias y en la evaluación de la literatura. Por otro lado, cada recomendación debe ir acompañada de los niveles de evidencia. Los usuarios deben considerar actuar únicamente conforme a las recomendaciones basadas en pruebas de alta calidad.

Cuando no existe un sumario para resolver un problema clínico, entonces la siguiente opción es el nivel de **síntesis**. Una síntesis o revisión sistemática es una recopilación completa de toda la investigación relacionada con una pregunta clínica determinada. Se trata de un proceso de múltiples pasos en el que: se formula una pregunta, se identifican los estudios pertinentes y se valoran según su calidad; los resultados de los estos estudios se extraen y se sintetizan tanto cuantitativamente (en forma de meta-análisis) como cualitativamente, y se obtienen conclusiones. Ya que muchos médicos no disponen del tiempo necesario para examinar detalladamente revisiones sistemáticas, una sinopsis que resuma los resultados de una revisión sistemática de alta calidad, puede proporcionar información suficiente para apoyar la acción clínica. Las ventajas de encontrar una sinopsis relevante de una revisión sistemática son: en primer lugar, la sinopsis ofrece un resumen práctico de la revisión correspondiente, y en segundo lugar, se acompaña de un comentario referido a la calidad metodológica de la síntesis y la aplicabilidad clínica de sus conclusiones. Por otro lado, tiene una limitación, y es que se necesita tiempo para preparar una revisión sistemática después de la publicación de los estudios originales.

Si no hay sistemas, ni sumarios, ni sinopsis de síntesis, ni síntesis relacionadas con el problema clínico, la siguiente parada es la **sinopsis** de estudios individuales. Éstas, proporcionan un breve resumen de los estudios de alta calidad que pueden ofrecer información para la práctica clínica. Las ventajas de una sinopsis de un único estudio sobre el estudio original son: la garantía de que el estudio es de alta calidad

y relevancia clínica para merecer ser resumido, la brevedad del resumen y el valor añadido de los comentarios.

La parada final en estos estudios pre-evaluados, si no hay una sinopsis de los estudios individuales, es el estudio original.

Si no se puede encontrar lo que se desee en estos recursos pre-evaluados, hay que considerar las fuentes de información tradicionales **no pre-evaluadas**. El mejor ejemplo es PubMed. Además de proporcionar acceso a Medline, PubMed, ofrece también los interfaces especiales para la búsqueda basada en la evidencia.(5)

En mi trabajo he utilizado el modelo 6S. Lo que he hecho es buscar en Dynamed y también en PubMed. Al utilizar el modelo 6S, he comenzado mi búsqueda por los sumarios.

Para ello he utilizado Dynamed que es: una herramienta de referencia clínica creada por médicos para profesionales sanitarios. Esta organizada en diferentes apartados, ofreciendo más de 3.200 temas. Actualizado diariamente, los editores de DynaMed controlan el contenido de más de 500 revistas médicas sobre una base diaria. De cada artículo se evalúa la relevancia clínica y validez científica. La nueva evidencia se integra con el contenido existente, y las conclusiones generales se cambian según sea apropiado, lo que representa una síntesis de la mejor evidencia disponible. (6)

Para poder acceder hay que darse de alta. Una vez dentro, introduces el tema que quieres buscar, en mi caso “esguince de tobillo”, en ingles “ankle sprain”, ya que la página se encuentra en ingles. Pinchas en buscar, y te aparece todo lo relacionado con el tema. Entonces tú seleccionas el apartado que mas te interesa, en mi caso el apartado de tratamiento. Y valoras que revisión/es te podrían ser más útiles y las seleccionas.

Me quedé con dos revisiones:

- “Inmovilización y tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos”
- “Diferentes estrategias de tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos”

En la revisión de “Inmovilización y tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos”, sus autores realizaron la búsqueda en : el registro especializado del Grupo Cochrane de Lesiones Musculoesqueléticas

(Cochrane Musculoskeletal Injuries Group specialised register) (diciembre 2001), Registro Cochrane de Ensayos Controlados (Cochrane Controlled Trials Register) (The Cochrane Library, número 4, 2001), MEDLINE (1966-mayo 2000), EMBASE (1988-mayo 2000) y listas de referencias de artículos. Se tuvieron en cuenta los documentos que no estaban redactados en idioma inglés si la traducción era posible. También se estableció contacto con los investigadores en el tema y los Departamentos Médicos de las Dutch Defence Forces y la Royal Dutch Football Association.

En esta revisión, a la hora de descartar siguieron el siguiente método: a partir del título, resumen o descriptores, tres revisores (GK, PS, CVD) revisaron las búsquedas bibliográficas de forma independiente para identificar ensayos potencialmente relevantes para la revisión completa. A partir de la versión completa, mediante los criterios anteriores, dos revisores (BR, KK) seleccionaron los ensayos de forma independiente para su inclusión en esta revisión. Los desacuerdos se resolvieron por consenso o la opinión de un tercero (GK).

En la revisión “Diferentes estrategias de tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos”, sus autores realizaron la búsqueda: en el registro especializado del Grupo Cochrane de Lesiones Musculoesqueléticas (diciembre de 2001), en el Registro Cochrane de Ensayos Controlados (la Cochrane Library, Número 4, 2001), MEDLINE (1966 a mayo de 2000), EMBASE (1980 a mayo de 2000), CURRENT CONTENTS (1993 a 1999), BIOSIS (hasta 1999) y en listas de referencias de artículos. También se estableció contacto con investigadores en el área, los Departamentos Médicos de las Dutch Defence Forces y la Royal Dutch Football Association.

Para descartar artículos lo hicieron a partir del título, el resumen o las palabras clave. Dos revisores (GK, PS) analizaron las búsquedas en la literatura de forma independiente, para identificar ensayos potencialmente pertinentes para la revisión completa. A partir de la versión completa, mediante los criterios mencionados más arriba, dos revisores (RM, CVD) seleccionaron los ensayos de forma independiente, para su inclusión en esta revisión. Los desacuerdos se resolvieron mediante consenso o la opinión de un tercero (GK).

Se tuvieron en cuenta los documentos redactados en idiomas diferentes al inglés, si era posible su traducción.

Por otro lado he utilizado PubMed, que es: un proyecto desarrollado por la National Center for Biotechnology Information (NCBI) en la National Library of Medicine (NLM). Permite el acceso a bases de datos bibliográficas recopiladas por la NLM: MEDLINE, PreMEDLINE (citas enviadas por los editores), Genbak y Complete

Genoma. Medline contiene subbases: AIDS, Bioethics, Complementary Medicine, Core Clinical Journals, Dental Journals, Nursing Journals.

MEDLINE es la base de datos más importante de la NLM abarcando los campos de la medicina, enfermería, odontología, veterinaria, salud pública y ciencia preclínicas. Actualmente contiene más de 11 millones de referencias bibliográficas de artículos de revistas desde el año 1966. (7)

Utilicé PubMed, bien para buscar artículos de las revisiones escogidas, como para buscar artículos, partiendo de cero. Para ello utilicé como palabras clave (Mesh), "Ankle injuries" y "Lateral Ligament". Limité la búsqueda a: abstract, 10 años, available, humanos, edad (19-44), review, newspaper article. Con estas palabras obtuve 51 artículos. De ahí descarté 41: bien porque estaban en otro idioma diferente al inglés o al castellano; porque hablaban del esguince por eversión y no por inversión; porque hablaban de tratamientos con fármacos, porque hablaban de tratamiento con cirugía.

También se utilizó el soporte que facilita la Universidad para buscar diferentes artículos que han sido publicados en diferentes revistas. Que en algunas ocasiones no aparecía el artículo que quería, ya que había sido publicado hace muchos años.

Además, se me ocurrió mirar en la página web de Osakidetza, ya que tiene numerosas guías prácticas clínicas, pero ninguna me fue útil para mi trabajo.

Descripción de los estudios

"Inmovilización y tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos"

Tipos de estudios

Todos los ensayos controlados, aleatorios y cuasialeatorios (métodos de asignación no estrictamente aleatoria de los participantes a un tratamiento p.ej. fecha de nacimiento, número de registro del hospital o alternancia) que comparaban la inmovilización con otro tipo o período de inmovilización o un tratamiento funcional para las lesiones del complejo del ligamento lateral del tobillo.

Tipos de participantes

Reunían los requisitos para la inclusión los estudios que incluían individuos esqueléticamente maduros que informaron una lesión aguda en el complejo lateral del ligamento del tobillo. El diagnóstico podía basarse en la exploración física (prueba de cajón anterior positiva, dolor y hematoma), una radiografía o una artrografía del tobillo lesionado. Se excluyeron los ensayos que trataban

exclusivamente con niños (donde predominaban las lesiones en el cartílago de crecimiento), pacientes con deformidades congénitas o pacientes con enfermedades degenerativas. Se decidió que se podía incluir una población mixta de adultos y niños si la población de adultos podía analizarse independientemente, o si la proporción de niños era pequeña ($< 10\%$).

Se excluyeron los ensayos que se centraron en el tratamiento de la inestabilidad crónica o en el tratamiento postquirúrgico. Los pacientes con inestabilidad crónica tienen síntomas de dolor, tumefacción, esguinces recurrentes e inestabilidad durante más de seis meses (Karlsson 1997). Si los estudios incluían participantes con esguinces de tobillo crónico u otras lesiones de tobillo, como fracturas por avulsión, entonces los resultados de estos estudios se incluían en la revisión, siempre que tales lesiones ocurrieran en menos del diez por ciento de toda la población estudiada.

Tipos de intervención

Inmovilización, con escayola o botas especiales.

Comparación:

- Fisioterapia
- Intervenciones funcionales: venda elástica, escayola blanda, cinta u órtesis con entrenamiento de coordinación asociado.
- Ninguna intervención.

Tipos de medidas de resultado

- Recupera el nivel de deporte previo a la lesión (sí / no; tiempo para lograrlo).
- Recupera el nivel de trabajo previo a la lesión (sí / no; tiempo hasta lograrlo).
- Dolor (sí / no) (datos continuos).
- Tumefacción (sí / no).
- Inestabilidad subjetiva (p.ej. sensación de que "cede") (sí / no).
- Inestabilidad objetiva (p.ej. medidas del signo del cajón anterior, inclinación astragalina) (sí / no).
- Lesión recurrente (sí / no).
- Movilidad del tobillo / amplitud de movimiento (datos continuos).

- Complicaciones (p.ej. déficit sensorial, infección, artrosis, osteoartritis, reacción alérgica, rigidez, atrofia muscular) (sí / no).
- Satisfacción del paciente (datos ordinales, continuos o dicotómicos).

Los períodos de seguimiento se agruparon en:

- Corto plazo - dentro de las seis semanas de asignación al azar (para identificar las complicaciones significativas tempranas).
- Plazo intermedio - seguimiento de seis semanas a un año.
- Largo plazo - de uno a dos años después del tratamiento.

Se identificaron cincuenta ensayos potencialmente aptos en la búsqueda de bases de datos electrónica y se recuperaron sus versiones completas. La revisión independiente de estos textos dio lugar a la inclusión de 21 ensayos y a la exclusión de 22 ensayos. El motivo principal de la exclusión fue que no se describió la intervención de interés.

Siete ensayos (Rocinski 1991; Grasmueck 1997; Hoogenband 1984; Duwairi 1998; Soosai Nathan 1997; Vitellas 1995; Zwipp 1986) fueron incluidos en estudios en espera de evaluación. Estos ensayos siguen siendo potencialmente aptos para la inclusión en nuestra revisión.

Los 21 estudios incluidos reclutaron un total de 2184 participantes. Cuatro ensayos realizaron más de una comparación. La mayoría de los ensayos incluidos compararon una escayola rígida (con o sin tratamiento complementario posterior, como un yeso para caminar, férulas o fisioterapia) con una modalidad de tratamiento funcional. Este último incluía escayolas semirrígidas (Avci 1998); tubigrips (Brakenbury 1983; Brooks 1981); vendas (Lind 1984); vendas elásticas (Brostrom 1966; Korkala 1987); cintas (Caro 1964; Moller-Larsen 1988; Sommer 1993); férulas (Cetti 1984; Dettori 1994; Klein 1991; Konradsen 1991; Milford 1990; Sommer 1993); vendas (Gronmark 1978; Hedges 1980; Munk 1995; Roycroft 1983); vendajes y movilización (Freeman 1965a); inmovilización sin escayola (Brooks 1981); y fisioterapia (Brooks 1981).

Un estudio (Eiff 1994) investigó férulas y muletas versus venda elástica y otro estudio (Regis 1995) comparó la inmovilización con escayola de soporte con un grupo que también usó una férula dinámica durante un tiempo.

En general era probable que los participantes fueran jóvenes (menores de 50) y los ensayos tendían a incluir un porcentaje mayor de hombres. El número de participantes variaba de 400 (Brakenbury 1983) a 20 (Regis 1995), y la mayoría incluyó 120 o menos.

“Diferentes estrategias de tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos”

Tipos de estudios

Todos los ensayos controlados, aleatorios y cuasialeatorios (métodos de asignación de participantes a un tratamiento que no son estrictamente aleatorios, p.ej. fecha de nacimiento, número de historia clínica o alternancia) que compararon diferentes tipos de tratamiento funcional para lesiones del complejo del ligamento lateral del tobillo. Se utilizaron los informes no publicados recuperados a través de los autores y no se impusieron restricciones en cuanto al idioma de publicación.

Tipos de participantes

Individuos esqueléticamente maduros que presentan una lesión aguda en el complejo lateral del ligamento del tobillo. El diagnóstico puede basarse en el examen físico (prueba del cajón anterior positiva, dolor y hematoma), una radiografía de estrés, o una artrografía del tobillo lesionado (el diagnóstico puede, aunque no necesariamente, basarse en IRM). Se excluyeron los ensayos que trataban exclusivamente con niños (donde predominaban las lesiones en el cartílago de crecimiento), pacientes con deformidades congénitas o pacientes con enfermedades degenerativas. Se incluía una población mixta de adultos y niños si la población adulta podía analizarse por separado.

Se excluyeron los ensayos que se orientaron al tratamiento de la inestabilidad crónica o al tratamiento postquirúrgico. Los pacientes con inestabilidad crónica presentan síntomas de dolor, tumefacción, esguinces recurrentes e inestabilidad durante más de seis meses (Karlsson 1997).

Tipos de intervención: cuatro tipos generales de tratamiento funcional y los ensayos incluidos que comparaban un tratamiento con otro:

- Venda elástica/media, que incluye todos los tipos que proporcionan apoyo mediante un material elástico similar al de los calcetines (es decir, Malleotrain).
- Cinta, que incluye todos los tipos que proporcionan apoyo mediante una cinta deportiva adhesiva y elástica.
- Apoyo de tobillo con cordones, que incluye todos los tipos que proporcionan apoyo mediante un material blando similar al nylon (es decir, Push-brace).

- Apoyo de tobillo semirrígido, que incluye todos los tipos que proporcionan apoyo a través de un material termoplástico firme que comprenden un apoyo rígido posterior o estribo (es decir, Aircast Sport-Stirrup).

Se excluyeron los ensayos que compararon diferentes tipos de la misma categoría de tratamiento funcional, es decir, venda versus venda, como los ensayos que compararon el tratamiento funcional con ningún tratamiento. También se excluyeron los ensayos que abordaron exclusivamente intervenciones quirúrgicas o farmacológicas.

Tipos de medidas de resultado

- Retorno al deporte (sí/no; tiempo para lograrlo). El retorno al deporte se define como el retorno al deporte practicado, al mismo nivel.
- Retorno al trabajo (sí/no; tiempo hasta lograrlo).
- Dolor (sí/no) (datos continuos).
- Inflamación (sí/no).
- Inestabilidad subjetiva (p.ej. "ceder"; sí/no).
- Inestabilidad objetiva (p.ej. medidas del signo del cajón anterior, inclinación astragalina; sí/no).
- Lesión recurrente (sí/no).
- Movilidad del tobillo / amplitud de movimiento (datos continuos).
- Complicaciones (p.ej. déficit sensorial, infección, artrosis, osteoartritis, reacción alérgica, rigidez, atrofia muscular; sí/no).
- Satisfacción del paciente (datos ordinales, continuos o dicotómicos).

Según los tiempos de seguimiento de estudios individuales, los resultados del tratamiento se evaluaron, cuando fue posible:

- En las seis semanas de tratamiento (para identificar complicaciones significativas tempranas, resultados a corto plazo).

- Seguimiento de seis semanas a un año (para identificar los resultados a mediano plazo).
- Uno a dos años después del tratamiento (éste es el seguimiento mínimo estándar para la publicación de los resultados a largo plazo en las revistas revisadas por pares como la Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume).

Después de la deducción de las superposiciones entre las diferentes bases de datos, la evaluación de los resúmenes y de haber establecido contacto con algunos autores, quedaron 64 ensayos potencialmente elegibles. Se recuperaron las versiones completas de estos artículos y se evaluaron exhaustivamente como se describe más arriba. Esto resultó en la inclusión de nueve ensayos, que incluyeron 892 pacientes. El motivo principal de la exclusión fue que los ensayos no contenían comparaciones de dos tipos diferentes de tratamiento funcional. Los detalles se pueden observar en la tabla "Características del los estudios excluidos".

De los nueve ensayos incluidos, ninguno analizó las mismas comparaciones de intervenciones.

RESULTADOS

Los resultados de la revisión: “Inmovilización y tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos” son los siguientes:

Se obtuvieron cuatro tipos de comparaciones:

- Comparaciones entre diferentes formas de inmovilización.
- Comparaciones entre inmovilización y fisioterapia.
- Comparaciones entre inmovilización y ningún tratamiento.
- Comparaciones entre inmovilización y tratamiento funcional.

- Diferentes formas de inmovilización

Dos estudios compararon dos tipos diferentes de inmovilización de la articulación del tobillo como tratamiento de una lesión aguda de tobillo (Brooks 1981 (8)); (Avci 1998 (9)). El artículo de Avci 1998 comparó una inmovilización con escayola con inmovilización con escayola semirrígida y Brooks 1981 comparó una inmovilización con escayola con inmovilización sin escayola. En el seguimiento a corto plazo, ambos estudios evaluaron el tiempo para reintegrarse al trabajo. Avci 1998 informó un tiempo significativamente más corto de reintegro al trabajo en el grupo tratado con escayola semirrígida (DPP 3,80 días, IC 95%: 1,16 a 6,44). No se pudieron calcular los resultados de Brooks 1981.

Avci 1998 no informó diferencias significativas en el seguimiento a corto plazo para dolor, tumefacción o inestabilidad objetiva entre los dos tratamientos de inmovilización.

- Inmovilización vs fisioterapia

Sólo un estudio comparó los resultados de inmovilización con fisioterapia (Brooks 1981). Se informaron dos medidas de resultado, la satisfacción de los pacientes y el reintegro al trabajo. No se pudo calcular el porcentaje de pacientes que se reintegró al trabajo en el seguimiento a corto plazo, porque no se informaron las desviaciones

estándares y no se podían recuperar de los autores. Tampoco había datos claros disponibles sobre la satisfacción de pacientes; Brooks 1981 informó que "Todos los pacientes que recibieron fisioterapia estaban sorprendidos gratamente con su tratamiento" y "Todos los pacientes que habían tenido el tobillo inmovilizado con un yeso de París sintieron buen alivio del dolor".

- **Inmovilización vs ningún tratamiento**

Sólo un estudio comparó los resultados de la inmovilización versus ningún tratamiento (Brooks 1981). Se informaron la satisfacción y el reintegro al trabajo de los pacientes. No se pudo calcular adecuadamente el porcentaje de pacientes que se reintegró al trabajo en el seguimiento a corto plazo, porque no se informaron las desviaciones estándares y no se podían recuperar de los autores. No se describió adecuadamente la satisfacción de los pacientes y el contacto con autores falló en proporcionar datos adicionales.

- **Inmovilización vs tratamiento funcional**

Veinte ensayos describieron un tipo de inmovilización comparada con un tratamiento funcional. Siete ensayos compararon inmovilización con un dispositivo ortésico, conocido como férula (Cetti 1984; Dettori 1994; Klein 1991; Konradsen 1991; Milford 1990 (10); Regis 1995; Sommer 1993); cinco ensayos compararon inmovilización con venda elástica o fijación (Brakenbury 1983 (11); Brooks 1981; Brostrom 1966; Korkala 1987; Lind 1984); cuatro ensayos compararon inmovilización con uso de vendas adhesivas (Caro 1964; Freeman 1965^a (12); Moller-Larsen 1988; Sommer 1993); y cinco ensayos compararon inmovilización con escayola con el tratamiento con escayola blanda o venda (Eiff 1994; Gronmark 1978; Hedges 1980; Munk 1995; Roycroft 1983). Los datos estuvieron disponibles para las siguientes medidas de resultados:

1. Reintegro al deporte

Un total de ocho estudios describió el reintegro al deporte como una medida de resultado. El número de pacientes que se reintegraron al deporte en el seguimiento a largo plazo se combinó de cinco ensayos, (Korkala 1987; Regis 1995; Moller-Larsen 1988; Klein 1991; Eiff 1994), fue significativamente mayor en el tratamiento funcional comparado con el grupo de inmovilización (RR: 1,86; IC del 95%: 1,22 a 2,86). Los resultados combinados de tres ensayos (Milford 1990; Freeman 1965a; Sommer 1993) demostraron un tiempo significativamente más corto de reintegro al deporte para el grupo de tratamiento funcional (DPP 4,88 días; IC del 95%: 1,50 a 8,25).

2. Retorno al trabajo

Un total de nueve estudios informó sobre el reintegro al trabajo como un resultado. Los resultados combinados de seis estudios, (Brostrom 1966; Caro 1964; Brakenbury 1983; Cetti 1984; Dettori 1994; Roycroft 1983) demostraron un tiempo significativamente más corto de reintegro al trabajo para el grupo de tratamiento

funcional (DPP 8,23 días; IC del 95%: 6,31 a 10,16). Los resultados de dos estudios (Eiff 1994; Konradsen 1991) mostraron un porcentaje significativamente mayor de pacientes que se reintegraron al trabajo en el seguimiento a corto plazo en el grupo con tratamiento funcional en comparación con el grupo con inmovilización (RR 5,75; IC del 95%: 1,01 a 32,71).

3. Dolor

Nueve estudios informaron si el paciente sintió dolor después del tratamiento. Tres estudios describieron los resultados a corto plazo (Cetti 1984; Dettori 1994; Eiff 1994), cinco resultados intermedios (Cetti 1984; Dettori 1994; Eiff 1994; Hedges 1980; Lind 1984) y cinco resultados a largo plazo (Eiff 1994; Freeman 1965a; Gronmark 1978 (13); Klein 1991; Munk 1995). No se encontraron diferencias significativas para ningún período de seguimiento. Sólo un estudio (Hedges 1980) evaluó el dolor como una puntuación continua y no encontró diferencias significativas entre los dos tratamientos.

4. Tumefacción

Seis ensayos informaron tumefacción como una medida de resultado (Brakenbury 1983; Freeman 1965a; Hedges 1980; Klein 1991; Eiff 1994; Cetti 1984). En el seguimiento a corto plazo, los resultados combinados de Brakenbury 1983, Cetti 1984 y Eiff 1994 encontraron un número significativamente menor de pacientes que sufrió tumefacción persistente de tobillo en el grupo con tratamiento funcional (RR 1,74; IC del 95%: 1,17 a 2,59). En el seguimiento intermedio y a largo plazo, ya no se observaron estas diferencias. Debido a que no se encontraban disponibles los detalles de validez de los métodos utilizados para medir la tumefacción, esta diferencia debe interpretarse con cautela.

5. Inestabilidad subjetiva o sensación de que "cede"

La sensación de que "cede" es una medida de resultado subjetiva para describir el grado de inestabilidad en la articulación del tobillo. Siete estudios informaron esta medida de resultado (Brostrom 1966; Cetti 1984; Dettori 1994; Eiff 1994; Freeman 1965a; Klein 1991; Korkala 1987). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el seguimiento a corto, intermedio o largo plazo.

6. Inestabilidad objetiva

La inestabilidad objetiva de la articulación del tobillo se mide con la Prueba de inclinación astragalina (PIA) o con la Prueba del cajón anterior (PCA). Siete ensayos describieron los resultados de la PIA o de la PCA para evaluar el éxito de las dos modalidades de tratamiento (Brooks 1981; Freeman 1965a; Konradsen 1991; Korkala 1987; Lind 1984; Munk 1995; Sommer 1993). Poco después de una lesión de torsión con lesión del ligamento, la PIA y la PCA son casi siempre positivas, por lo que los resultados a corto plazo no son relevantes. Los resultados del seguimiento intermedio (Sommer 1993) demostraron un aumento significativo en la inestabilidad mediante la PIA en pacientes tratados con inmovilización, cuando se describe como medida de resultado continua (DPP 2,60 grados; IC del 95%: 1,24 a 3,96). Los resultados dicotómicos en el seguimiento intermedio (RR: 0,69; IC del 95%: 0,14 a 3,34) como a largo plazo (RR: 0,91; IC del 95%: 0,60 a 1,39) no demostraron una diferencia significativa.

7. Esguince recurrente

La frecuencia de un esguince recurrente se mide mejor en el seguimiento intermedio o a largo plazo. Once ensayos informaron este resultado (Sommer 1993; Munk 1995; Regis 1995; Lind 1984; Klein 1991; Korkala 1987; Brostrom 1966; Cetti 1984; Dettori 1994; Eiff 1994; Konradsen 1991). No se demostraron diferencias significativas en cualquier período de seguimiento.

8. Amplitud de movimiento

Una amplitud de movimiento (AM) afectada después de una lesión de inversión es probablemente el resultado de inflamación de partes blandas y dolor. Tres estudios evaluaron la AM como una medida de resultado (Brakenbury 1983; Cetti 1984; Munk 1995). En la mayoría de los casos en el seguimiento intermedio o a largo plazo, la AM se restaurará en casi todos los pacientes, por lo tanto el análisis de AM como resultado en este caso es principalmente relevante en el seguimiento a corto plazo. Dos estudios (Brakenbury 1983, Cetti 1984) no encontraron diferencias entre grupos de tratamiento (RR 1,27; IC del 95%: 0,73 a 2,19). En el seguimiento intermedio, Cetti 1984 encontró resultados equivalentes (RR 7,00; IC del 95%: 0,37 a 131,28).

9. Satisfacción del paciente

Seis ensayos informaron sobre la satisfacción del paciente (informada como un resultado dicotómico, satisfecho sí / no) para evaluar los resultados (Brooks 1981; Cetti 1984; Klein 1991; Moller-Larsen 1988; Munk 1995; Roycroft 1983). En el seguimiento intermedio, un número significativamente mayor de pacientes estaba satisfecho con el tratamiento funcional (RR: 4,25; IC del 95%: 1,12 a 16,09). Después de combinar los resultados de todos los estudios, pasando por alto el período de seguimiento, más pacientes estaban satisfechos con el tratamiento en el grupo de tratamiento funcional comparado con el grupo de inmovilización (RR: 1,83; IC del 95%: 1,09 a 3,07).

Además de la evaluación de estos resultados, se realizó un análisis de subgrupos que incluía sólo los ensayos que obtuvieron más del 50 por ciento de la puntuación de calidad metodológica posible.

- Inmovilización vs tratamiento funcional: ensayos de alta calidad

Se analizaron de manera independiente los 11 ensayos "de alta calidad" (con una puntuación de calidad del 50% o más) para comparar los resultados con los resultados globales y posteriormente determinar si el sesgo de publicación se introdujo por los ensayos de baja calidad. El foco estaba limitado a la comparación de inmovilización versus tratamiento funcional, ya que inmovilización versus fisioterapia o inmovilización versus tipo de inmovilización alternativa ya se habían analizado y descrito sólo por los ensayos de alta calidad.

1. Retorno al deporte

Cuatro ensayos; (Eiff 1994; Klein 1991; Korkala 1987; Regis 1995), contribuyeron a este análisis y un análisis combinado de los resultados a largo plazo no logró

mostrar una diferencia significativa entre los grupos (RR: 1,70; IC del 95%: 0,98 a 2,95).

2. Retorno al trabajo

El tiempo transcurrido hasta el reintegro al trabajo, según se describe en dos ensayos (Brostrom 1966; Caro 1964) fue más corto en el grupo de tratamiento funcional cuando se combinaron los resultados (DPP 12,89 días; IC del 95%: 7,10 a 18,67). No se encontraron diferencias significativas en el número de pacientes que se reintegraba al trabajo en el seguimiento a corto, intermedio y largo plazo.

3. Dolor

Cinco ensayos categorizados como de alta calidad informaron el dolor como una medida de resultado (Eiff 1994; Gronmark 1978; Hedges 1980; Klein 1991; Munk 1995). No se observaron diferencias significativas en el seguimiento a corto (RR: 1,31; IC del 95%: 0,87 a 1,97), intermedio (RR: 1,17; IC del 95%: 0,66 a 2,09) o largo plazo (RR: 1,23; IC del 95%: 0,71 a 2,14).

4. Inflamación

Dos ensayos de alta calidad (Eiff 1994; Klein 1991) analizaron la tumefacción persistente como una medida de resultado dicotómica. No se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de inmovilización y el grupo de tratamiento funcional en el seguimiento a corto, intermedio o largo plazo.

5. AM

Un ensayo de alta calidad (Munk 1995) describió una mejoría en la AM como una medida de resultado continua, y no encontró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en el seguimiento a largo plazo (DPP -1,00; IC del 95%: -4,59 a 2,59).

6. Inestabilidad subjetiva

Para el seguimiento a corto plazo y a plazo intermedio, sólo un ensayo de alta calidad (Eiff 1994) informó sobre este resultado. No hubo diferencias significativas entre los tratamientos. Los resultados a largo plazo de cuatro ensayos (Brostrom 1966; Eiff 1994; Klein 1991; Korkala 1987) tampoco pudieron demostrar diferencias significativas.

7. Inestabilidad objetiva

Los resultados a largo plazo sobre la inestabilidad objetiva (Brostrom 1966; Korkala 1987; Munk 1995) no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

8. Esguinces recurrentes

A largo plazo, no hubo diferencias de la probabilidad de un esguince recurrente después de combinar los resultados de seis ensayos de alta calidad (Eiff 1994;

Brostrom 1966; Klein 1991; Korkala 1987; Munk 1995; Regis 1995, RR: 1,25; IC del 95%: 0,84 a 1,85).

9. Satisfacción del paciente

Tres ensayos de alta calidad evaluaron la satisfacción como una medida de resultado (Brooks 1981; Klein 1991; Munk 1995). Después de combinar los resultados de Klein 1991 y Munk 1995, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas (RR: 1,68; IC del 95%: 0,72 a 3,90).

Los resultados de la revisión: “Diferentes estrategias de tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos” son los siguientes:

En los estudios recuperados había seis comparaciones disponibles:

- Venda elástica versus cinta.
- Apoyo de tobillo semirrígido versus venda elástica.
- Apoyo de tobillo con cordones versus venda elástica.
- Apoyo de tobillo semirrígido versus cinta.
- Apoyo de tobillo con cordones versus cinta.
- Apoyo de tobillo semirrígido versus apoyo de tobillo con cordones.

- **Venda elástica vs cinta**

Cuatro ensayos compararon la efectividad de la venda elástica y la cinta como estrategias de tratamiento (Pasila 1975; Allen 1985; Zeegers 1995; Jongen 1992). Dos ensayos presentaron y combinaron resultados sobre el dolor y la aparición de complicaciones. El tratamiento con cinta causó significativamente más complicaciones que el tratamiento con una venda elástica (RR: 0,11; IC del 95%: 0,01 a 0,86). La mayoría de estas complicaciones fueron problemas cutáneos. Otros resultados (retorno al deporte, retorno al trabajo, dolor, tumefacción, inestabilidad objetiva, inestabilidad subjetiva, amplitud de movimiento y satisfacción) sólo se informaron en ensayos individuales y no se identificaron diferencias estadísticamente significativas.

- **Apoyo de tobillo semirrígido vs venda elástica**

Cuatro estudios compararon un apoyo de tobillo semirrígido y la venda elástica (Karlsson 1996; Leanderson 1995; Zeegers 1995; Dettori 1994). El tiempo transcurrido hasta el retorno al trabajo fue el único resultado descrito en ensayos múltiples (Leanderson 1995; Karlsson 1996) y se combinaron estos resultados. El uso de un apoyo de tobillo semirrígido resultó en un período significativamente más

corto desde el punto de vista estadístico para el retorno al trabajo, comparado con el uso de una venda elástica (DMP (días): 4,24; IC del 95%: 2,42 a 6,06).

Karlsson 1996 encontró que aquellos tratados con un apoyo de tobillo semirrígido retornaron significativamente más rápido al deporte que aquellos tratados con una venda elástica (DMP (días): 9,60; IC del 95%: 6,34 a 12,86), mientras que en Zeegers 1995, menos pacientes informaron casos de "tobillo que cede" en el seguimiento a corto plazo en el grupo tratado con un apoyo semirrígido (RR: 8,00; IC del 95%: 1,03 a 62,07). No se encontraron diferencias para el retorno al trabajo, el dolor, la tumefacción, la inestabilidad objetiva, la lesión recurrente o la reducción de la amplitud de movimiento.

- **Apoyo de tobillo con cordones vs venda elástica**

Esta comparación se describió en un estudio. Zeegers 1995 encontró resultados significativamente superiores para el apoyo de tobillo con cordones comparados con la venda elástica, en cuanto a la persistencia de la tumefacción en el seguimiento a corto plazo (RR: 5,48; IC del 95%: 1,69 a 17,76). La diferencia significativa no persistió durante los períodos de seguimiento a más largo plazo. Para el retorno al trabajo, el dolor, la inestabilidad subjetiva y objetiva y la amplitud de movimiento, el análisis de los resultados no demostró diferencias estadísticamente significativas.

- **Apoyo de tobillo semirrígido vs cinta**

Dos ensayos incluidos compararon la efectividad de un apoyo de tobillo semirrígido con la de una cinta (Zeegers 1995; Sommer 1993). La diversidad de medidas de resultado impidió la combinación de los resultados. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los ensayos individuales en cuanto al retorno al trabajo, el dolor, la tumefacción, la inestabilidad subjetiva, la inestabilidad objetiva, la lesión recurrente y la amplitud de movimiento.

- **Apoyo d tobillo con cordones vs cinta**

En dos ensayos (Zeegers 1995; Twellaar 1993), se comparó el uso de la cinta con el tratamiento que utilizó un apoyo de tobillo con cordones. Para la persistencia de la tumefacción en el seguimiento a corto plazo, el apoyo de tobillo con cordones demostró resultados significativamente superiores en un ensayo (Zeegers 1995; RR: 4,07; IC del 95%: 1,21 a 13,68).

Se combinaron los resultados a largo plazo para el dolor, la tumefacción y la inestabilidad subjetiva. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas. Los resultados sobre el retorno al trabajo, el dolor, la inestabilidad subjetiva, la inestabilidad objetiva y la amplitud de movimiento solamente se describieron en los ensayos individuales y no se encontraron diferencias significativas.

- **Apoyo de tobillo semirrígido vs apoyo de tobillo con cordones**

Esta comparación se describió en un ensayo (Zeegers 1995). Se informó un resultado estadísticamente significativo con respecto a la persistencia de la

tumefacción en el seguimiento a corto plazo que favoreció al apoyo de tobillo con cordones, comparado con el apoyo de tobillo semirrígido (RR: 4,19; IC del 95%: 1,26 a 13,98). No se observaron diferencias significativas para el retorno al trabajo, el dolor, la inestabilidad subjetiva, la inestabilidad objetiva y la amplitud de movimiento.

DISCUSIÓN

El objetivo principal de la revisión "Inmovilización y tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos", fue evaluar la efectividad de los diversos tipos de inmovilización como tratamiento para el esguince agudo de tobillo en adultos, mediante las pruebas de los ensayos controlados aleatorios. Veintiún ensayos describieron un tipo de inmovilización comparado con un tratamiento funcional. En términos generales, parecía haber mejores resultados con el tratamiento funcional. Los resultados no parecían mejorar con el tratamiento de inmovilización.

Después de la evaluación de los resultados, se encontraron diferencias estadísticamente significativas para siete medidas de resultado, todos a favor del tratamiento funcional: un porcentaje mayor de pacientes que se reintegraban al deporte; el tiempo transcurrido para reintegrarse al trabajo fue más corto; menos pacientes sufrieron de tumefacción persistente; menos pacientes sufrieron de inestabilidad objetiva en el seguimiento intermedio y la amplitud de movimiento estuvo menos limitada en los pacientes de tratamiento funcional comparado con los pacientes tratados con inmovilización. En términos generales, los pacientes con tratamiento funcional estaban también más satisfechos.

La calidad de los estudios incluidos era aceptable. El punto de corte para los ensayos de alta y baja calidad se fijó arbitrariamente al 50 por ciento de la puntuación máxima. Dado este punto de corte, para esta revisión se categorizó a un total de 11 estudios (52%) como "de alta calidad". Se realizó un análisis independiente de los ensayos de alta calidad; diez ensayos aumentaron la evaluación de calidad después de que se recibió información adicional, lo que indica que un factor importante en la evaluación de la validez inicial es la comunicación deficiente. Cuando se analizó el efecto de la exclusión de los ensayos de calificación baja, sólo el resultado combinado del tiempo de reintegro al trabajo seguía siendo significativo. Sin embargo, en los análisis no hubo resultados significativamente a favor de la inmovilización.

Los resultados descritos anteriormente están en conformidad con la opinión actual de que el tratamiento funcional es el tratamiento preferido para las lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo.

El objetivo primario de esta revisión se alcanzó al averiguar que la inmovilización ya no debe ser el tratamiento no quirúrgico preferido para los pacientes que sufren de un esguince agudo de tobillo.

Por otro lado tenemos la revisión: “Diferentes estrategias de tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos”, en donde también apoya la idea de que el tratamiento funcional del esguince agudo de tobillo en adultos, es preferible al tratamiento con yeso (Ogilvie-Harris 1995; Kannus 1991; Pijnenburg 2000; Tiling 1994; Shrier 1995).

En la literatura, por lo general, se ha utilizado el tratamiento funcional como una categoría para diferentes formas de tratamiento. En consecuencia, no se pueden excluir diferencias en la efectividad dentro de esta categoría de estrategias de tratamiento funcional. Este metanálisis estudió las mejores pruebas disponibles sobre la efectividad de varias estrategias diferentes de tratamiento funcional para el tratamiento de esguinces agudos de tobillo no complicados en adultos. En base a los resultados, el uso de una venda elástica parece preferible al uso de la cinta como tratamiento para un esguince agudo de tobillo en adultos. El uso de un apoyo de tobillo semirrígido parece preferible al uso de una venda elástica. Sin embargo, existen datos insuficientes para poder comparar con precisión las cuatro estrategias diferentes de tratamiento. Por consiguiente, no pueden establecerse conclusiones definitivas en cuanto a la estrategia de tratamiento funcional óptima.

Se incluyeron nueve ensayos controlados aleatorios en esta revisión sistemática. La calidad de los ensayos incluidos fue moderada, aunque parcialmente aceptable con puntuaciones de validez entre cinco y 15 de un máximo de 22 puntos. Después de la evaluación de los resultados, se encontraron pocas diferencias estadísticamente significativas entre las intervenciones. En comparación con el uso de una venda elástica, el uso de la cinta demuestra significativamente más complicaciones, especialmente problemas cutáneos causados por la adhesión de la cinta a la piel y no tiene beneficios estadísticamente significativos con respecto a otras medidas de resultado. Los problemas cutáneos parecen ser evidentes y el tratamiento con cinta sólo debería utilizarse con sumo cuidado según la piel de los pacientes. Aunque la tolerancia a la venda elástica generalmente es buena, el apoyo de tobillo semirrígido demuestra resultados significativamente mejores desde el punto de vista estadístico con respecto al período para retornar al trabajo o al deporte. Por consiguiente, el uso de un apoyo de tobillo semirrígido parece tener mayores ventajas socioeconómicas que el uso de una venda elástica. Ninguno de los otros resultados demostró diferencias estadísticamente significativas.

Los datos presentados en este metanálisis deben interpretarse con cautela. Debido al pequeño número de ensayos controlados aleatorios disponibles, las limitaciones en el diseño del estudio y la diversidad de comparaciones estudiadas, resulta imposible establecer conclusiones definitivas en cuanto a la estrategia de tratamiento funcional óptima para un esguince agudo de tobillo en adultos. Por ejemplo, sólo un estudio describió mediciones de resultado adecuadamente cegadas

(Dettori 1994) y la mayoría de los estudios describe sólo resultados a corto plazo, sólo intermedios o sólo a largo plazo (Karlsson 1996; Leanderson 1995; Pasila 1975; Allen 1985; Twellaar 1993). Por consiguiente, se justifica la realización de ensayos aleatorios de alta calidad y con potencia suficiente para comparar la efectividad de diferentes estrategias funcionales para el tratamiento del esguince agudo de tobillo. Además, debería incorporarse el costo-efectividad de diferentes tratamientos funcionales, ya que los costos varían enormemente entre las diversas estrategias. Deben evaluarse los costos tanto directos como indirectos.

También se acepta la posibilidad de sesgo de publicación (Dickersin 1994) y de sesgo de selección de estudios (Oxman 1994; Mulrow 1987). Para reducir el riesgo de sesgo de publicación, se realizó una búsqueda exhaustiva y sistemática de la bibliografía publicada y no publicada para identificar los estudios potencialmente pertinentes (Clarke 2001). Luego, se trató de establecer contacto con los autores correspondientes. No se identificaron ensayos publicados adicionales. Para abordar el sesgo de selección de estudios, dos revisores independientes realizaron la selección; por consiguiente, se tiene la certeza de que los estudios excluidos se eliminaron por motivos consistentes y adecuados. Se planea poner al día esta revisión si se encuentran ensayos adicionales elegibles.

Se ha cuestionado la validez de los resultados arrojados por el metanálisis de ensayos pequeños. LeLorier junto a otros, argumentaron que hubo discrepancias entre los grandes ensayos clínicos y los metanálisis (LeLorier 1997). Sin embargo, el estudio de sus resultados demostró una considerable similitud entre los resultados de ensayos grandes y metanálisis. Las lesiones de tobillo son frecuentes; por lo que no debería ser difícil diseñar y realizar ensayos grandes.

CONCLUSIONES

De la revisión: “Inmovilización y tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos”

Implicaciones para la práctica

El tratamiento funcional con movilización temprana parece ofrecer mejores resultados a los pacientes en comparación con la inmovilización.

El beneficio relativo del tratamiento funcional versus el tratamiento quirúrgico, especialmente para los esguinces severos de tobillo, está más allá del alcance de esta revisión. Dos revisiones Cochrane adicionales (Kerkhoffs 2002a; Kerkhoffs 2002b) presentan resultados para las comparaciones entre diferentes tratamientos funcionales y para las intervenciones quirúrgicas para el esguince agudo de tobillo.

Implicaciones para la investigación

Actualmente, el tratamiento funcional parece un tratamiento apropiado. Sin embargo, se describe una gran variedad de tratamientos funcionales en los ensayos incluidos en esta revisión. Por lo tanto, los lectores deben dirigirse a la revisión Cochrane (Kerkhoffs 2002a) que compara las estrategias para esta lesión.

Para mejorar la evidencia existente para la efectividad de la fisioterapia como una estrategia de tratamiento para los esguinces agudos de tobillo, se garantiza un ensayo clínico aleatorio bien realizado con descripción exacta de la metodología y el poder adecuado.

Aunque no hay ninguna evidencia concluyente para determinar la estrategia de tratamiento que da el mejor resultado después de las rupturas agudas de los ligamentos del tobillo, la tendencia hoy en día ha cambiado claramente en favor del tratamiento funcional. La inmovilización del tobillo (de al menos cuatro semanas) conduce a peores resultados que el tratamiento funcional. Además, un tratamiento funcional es barato y simple de aplicar. Por esta razón, además de las complicaciones, se ha dejado de practicar tanto la cirugía en estos casos.

.Hasta ahora, todavía es imposible concluir que uno entre los diversos métodos existentes de tratamiento funcional (con o sin apoyo externo) es superior

De la revisión: “Diferentes estrategias de tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos”

Implicaciones para la práctica

El uso de una venda elástica parece preferible al uso de la cinta como tratamiento para un esguince agudo de tobillo en adultos. El uso de un apoyo de tobillo semirrígido parece preferible al uso de una venda elástica. Sin embargo, existen datos insuficientes para poder comparar con precisión las cuatro estrategias diferentes de tratamiento. Por consiguiente, no pueden establecerse conclusiones definitivas en cuanto a la estrategia de tratamiento funcional óptima.

Implicaciones para la investigación

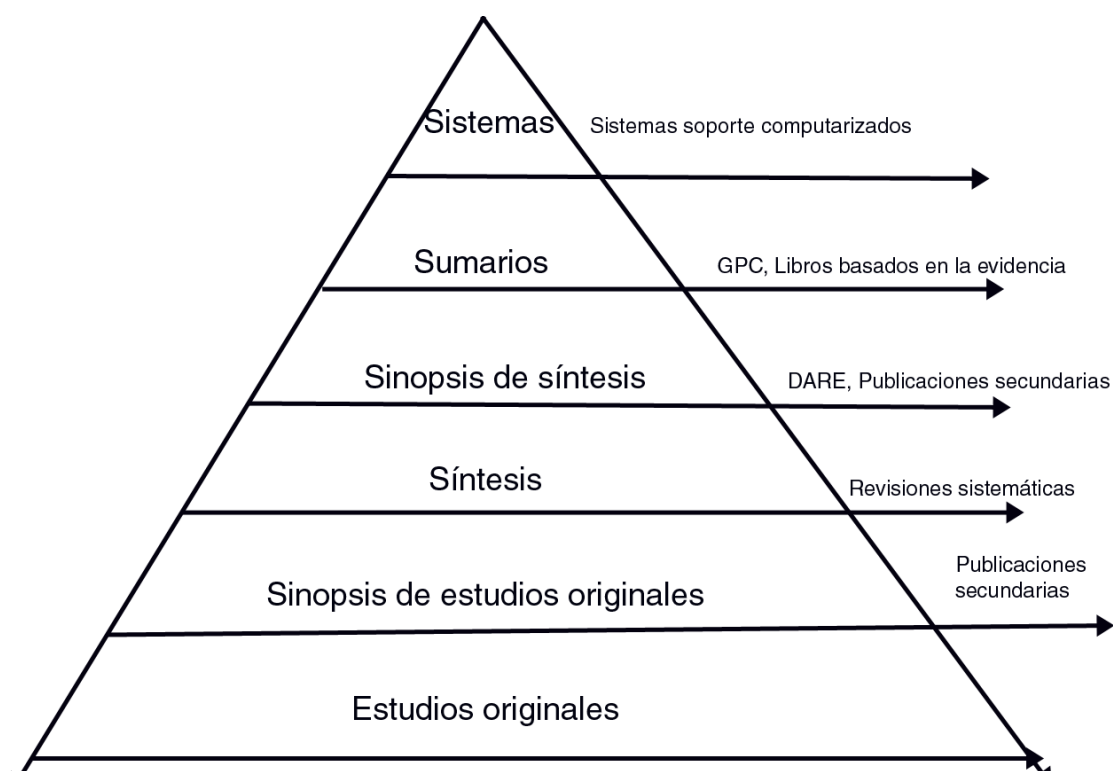
Se justifica la realización de ensayos aleatorios de alta calidad y con potencia suficiente para comparar la efectividad de diferentes estrategias funcionales para el tratamiento del esguince agudo de tobillo. Se debería incorporar un análisis de los costos directos e indirectos de diferentes tratamientos funcionales ya que los costos pueden variar entre las estrategias.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco el interés y apoyo mostrado por mi tutor, Tarsicio Forcen, que me ha ayudado y mostrado su interés en la realización de mi proyecto.

ANEXOS

Figura 1



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Suzanne Witjes. Femke Gresnigt. Michel PJ van den Bekerom. Jan G Olsman. Niek C van Dijk. The ANKLE TRIAL (ANKLE treatment after injuries of the ankle ligaments). MC Musculoskelet Disord. 2012; 13: 21. Published online 2012 February 16. doi: 10.1186/1471-2474-13-21
 - (2) Hua J, Xu JR, Gu HY, Wang WL, Wang WJ, Dang X, Lu Q, Ding WL. Comparative study of the anatomy, CT and MR images of the lateral collateral ligaments of the ankle joint. Surg Radiol Anat. 2008 Jun;30(4):361-7. doi: 10.1007/s00276-008-0328-3. Epub 2008 Feb 21.
 - (3) Rene Cailliet. Sd. Doloroso, Tobillo y Pie. Tercera edición.
 - (4) William E. Prentice. Técnicas De Rehabilitación en Medicina deportiva. Tercera edición. Editorial Paidotripo
 - (5) "accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the %S model into &S model. ACP Journal Club 2009: 151(3):2-3 o e Evid Based Nurs 2009; 12:99-101"
 - (6) <https://dynamed.ebscohost.com/about/about-us>
 - (7) <http://www.fac.org.ar/fec/cursosofac/pubmed/#pm1>
 - (8) S.C Brooks. B. T Potter, J. B Rainey. Treatment for partial tears of the lateral ligament of the ankle: a prospective trial. Britis Med. Journal Vol. 282 21 February 1981.
 - (9) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Avci+1998+ankle>
 - (10) P. I Milford P. J Dunleavy. A pilot Triat of Treatment of Acute Inversion Sprains to the Ankle by Ankle Supports. J ray nav med Serv 1990; 76:97-100
 - (11) P. H. Brakenbury, J, Kotowski. A Comparative Study of the Management of Ankle Sprains. Br J Clin Pract. 1983 May;37(5):181-5.
 - (12) Freeman MA. Treatment of ruptures of the lateral ligament of the ankle. J Bone Joint Surg Br. 1965 Nov;47(4):661-8.
 - (13) Tore Grenmark, Odd Johnsen and Odd Kogstad. Rupture of the lateral ligaments of the ankle: a controlled clinical trial. Injury. Printed in Great Britain 215 Injury, 1 1,215-218
- Eiff MP, Smith AT, Smith GE. Early mobilization versus immobilization in the treatment of lateral ankle sprains. Am J Sports Med. 1994 Jan-Feb;22(1):83-8.

Natalie Collins, Pamela Teys, Bill Vicenzino. The initial effects of a Mulligan's mobilization with movement technique on dorsiflexion and pain in subacute ankle sprains. *Manual Therapy* 9 (2004) 77–82